

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-002676

(43)Date of publication of application : 08.01.1993

(51)Int.Cl.

G07D 9/00

A63F 7/02

B65G 15/42

B65G 47/46

B65G 47/64

G07F 1/04

G07F 9/00

(21)Application number : 03-180167

(71)Applicant : NIPPON SIGNAL CO LTD:THE

(22)Date of filing : 25.06.1991

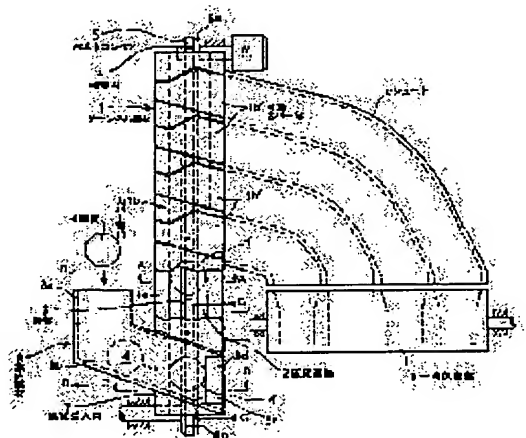
(72)Inventor : KOURA FUMIO
AZUMA YOSHINORI
YABUTA AKIYOSHI

(54) COIN TRANSPORTATION DEVICE FOR COIN PROCESSOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To effectively transport charged coins to an upper part when a coin charging port is provided on the lower side of a service panel in an automatic ticket vending machine and the like.

CONSTITUTION: A coin transportation device consists of a channel member 1 having a coin path 2 with a groove, in which the coin (z) can be moved in an erect state, a belt conveyor with bar member 5, which is provided for the groove 3, and a guide member 8 provided for a coin reception port 7 at the lower part of the channel member 1. The coin (z) charged into the guide member 8 is positioned at the opening surface of the coin reception port 7, and the lower end part of the coin is guided into the coin path at an inclination surface provided for the guide member 8. Thus, the coin (z) is transported from the bar member 4 to the upper part.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-2676

(43)公開日 平成5年(1993)1月8日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
G 0 7 D 9/00	4 1 8 Z	8111-3E		
A 6 3 F 7/02	3 5 2 J	8804-2C		
B 6 5 G 15/42	Z	7030-3F		
47/46	G	8010-3F		
47/64		8010-3F		

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平3-180167

(22)出願日 平成3年(1991)6月25日

(71)出願人 000004651

日本信号株式会社

東京都千代田区丸の内3丁目3番1号

(72)発明者 小浦 二三男

栃木県宇都宮市平出工業団地11-2 日本
信号株式会社宇都宮事業所内

(72)発明者 東 義則

栃木県宇都宮市平出工業団地11-2 日本
信号株式会社宇都宮事業所内

(72)発明者 薮田 晶麿

栃木県宇都宮市平出工業団地11-2 日本
信号株式会社宇都宮事業所内

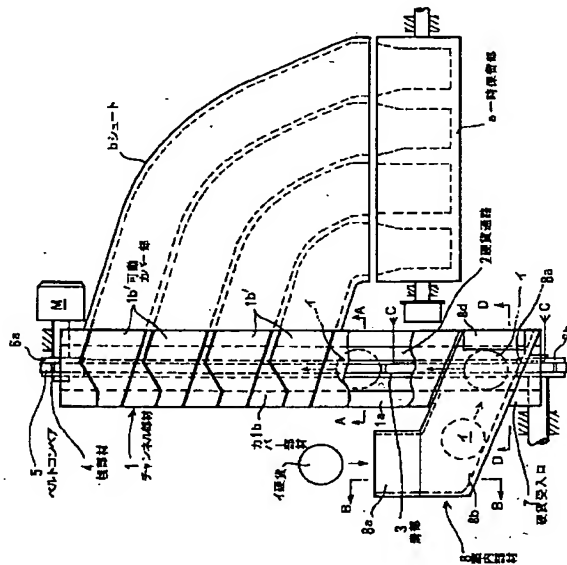
(74)代理人 弁理士 石井 光正

(54)【発明の名称】 硬貨処理機の硬貨搬送装置

(57)【要約】

【目的】 自動券売機等の接客パネルの下部側に硬貨投入口を設けた際、投入された硬貨を上方へ効果的に搬送させる。

【構成】 硬貨が直立状態で移動できる溝部付きの硬貨通路を有するチャンネル部材と、その溝部に配設される栈部材付きのベルトコンベアと、チャンネル部材の下部の硬貨受入口に設けられた案内部材とからなり、案内部材に投入された硬貨を硬貨受入口の開口面に位置させたのち、案内部材に設けられた傾斜面で硬貨の下端部を硬貨通路内に導びく。これにより、硬貨は栈部材により上方へ搬送される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 搬送される硬貨の直径よりもわずかに大きな巾寸法とその硬貨の厚さよりもわずかに大きな厚さ寸法からなる長方形の断面の空間により形成される硬貨通路を有するほぼ垂直に設けられたチャンネル部材と、前記硬貨通路の一方の巾の長手方向の側面に設けられた溝部と、表面に搬送される硬貨の直径よりも大きい所定の間隔毎に棧部材を有するとともに、上方へ移動する部分を前記溝部に移動自在に配設され、その棧部材が前記硬貨通路に突出して配設されたベルトコンベアと、前記チャンネル部材の下部で、かつ前記硬貨通路の他方の巾側に設けられた硬貨受入口と、投入された硬貨を前記硬貨受入口の開口面と平行に移動させてその開口面に位置させるとともに、その硬貨の下端部を前記硬貨通路側へ誘導する傾斜面を有するその硬貨受入口に設けられた案内部材と、を有することを特徴とする硬貨処理機の硬貨搬送装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動券売機や自動精算機、その他の各種自動販売機に組込まれる硬貨処理機の硬貨搬送装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、自動券売機に組込まれている硬貨処理機は、接客パネルの比較的上部に硬貨投入口が設けられていて、その硬貨投入口から投入された硬貨を硬貨処理機本体内に設けられた一時保留部へ重力で落下移動させるとともに、その移動の途中で金種毎に振分けて一時保留部の所定箇所へ貯留するように構成されている（例えば、特開昭55-110386号公報）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の硬貨処理機の硬貨投入口から一時保留部への硬貨搬送は、重力式で行なわれているため、硬貨投入口を、接客パネルの下部側に設けることができず、例えば自動券売機の接客パネルの下部側に設けて硬貨投入を容易に行えるようにしたり、あるいは硬貨投入口を接客パネルの下部側に設けて高さの低い小型化された自動券売機を得ることが困難であった。

【0004】そこで、本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであって、その目的は、接客パネルの下部側に硬貨投入口を設けても、その硬貨投入口へ投入された硬貨を容易に上方へ搬送できる硬貨処理機の硬貨搬送装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明装置は、上記目的を達成するために、搬送される硬貨の直径よりもわずかに大きな巾寸法とその硬貨の厚さよりもわずかに大きな厚さ寸法からなる長方形の断面の空間により形成される硬貨通路を有するほぼ垂直に設けられたチャンネル部

材と、前記硬貨通路の一方の巾の長手方向の側面に設けられた溝部と、表面に搬送される硬貨の直径よりも大きい所定の間隔毎に棧部材を有するとともに、上方へ移動する部分を前記溝部に移動自在に配設され、その棧部材が前記硬貨通路に突出して配設されたベルトコンベアと、前記チャンネル部材の下部で、かつ前記硬貨通路の他方の巾側に設けられた硬貨受入口と、投入された硬貨を前記硬貨受入口の開口面と平行に移動させてその開口面に位置させるとともに、その硬貨の下端部を前記硬貨通路側へ誘導する傾斜面を有するその硬貨受入口に設けられた案内部材と、を有することを特徴としている。

【0006】

【作用】上記構成において、案内部材から投入された硬貨は、チャンネル部材の下部に設けられた硬貨受入口の開口面に位置したのち硬貨通路内に移動される。開口面に位置した硬貨の下端部は、硬貨通路側へ傾斜している傾斜面の作用により硬貨通路内に位置することができ、硬貨通路内には棧部材付きのベルトコンベアが上方へ移動しているので、硬貨受入口内の硬貨は棧部材に同伴されて上方へ搬送される。

【0007】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1は、一実施例装置の正面図であって、1はほぼ垂直方向に設けられたチャンネル部材であり、その内部の長手方向には、硬貨イが直立状態で移動可能な硬貨通路2が設けられている。この硬貨通路2は、図2に示されるように、硬貨イの直径よりもわずかに大きい巾寸法とその硬貨イの厚さよりもわずかに大きい厚さ寸法からなる長方形の断面空間から形成されている。そして、この硬貨通路2の形成は、扁平な直方体のチャンネル部材の本体1aの長手方向の一面に硬貨イが自由に移動可能な長溝を構成し、その一面をカバー部材1bで覆うことによって構成される。

【0008】硬貨通路2の一方の巾側の面（カバー1bと反対側の巾側の面）には、その長手方向に溝部3が設けられている。この溝部3には、表面に硬貨イの直径よりも大きい所定の間隔毎に設けられた複数の棧部材4を一体的に備えたエンドレスベルトからなるベルトコンベア5のうち上方へ移動する部分が移動自在に配置されている。そして、ベルトコンベア5の表面に設けられた棧部材4は、硬貨通路2内に突出して移動するように、ベルトコンベア5の厚さ及び棧部材4の大きさが決められている。

【0009】エンドレスベルト5は、図3に示されるように、溝付の上部ブリー6a及び下部ブリー6b間に張設され、上部ブリー6aにはモータM（図1参照）が設けられていて、ベルトコンベア5が矢印方向へ回転駆動させられるように構成されている。

【0010】チャンネル部材1の下部には、カバー部材1bが設けられておらず、硬貨イを硬貨通路2内に挿入

するための硬貨受入口7が設けられている。そして、この硬貨受入口7には、投入された硬貨イを硬貨受入口7に案内する案内部材8が設けられている。

【0011】案内部材8は、下辺が右下りのL字状を呈し、L字状の立上り部分は、図4に示されるように、上部8aがラッパ状に開いていて、硬貨イが受入れやすいように構成されている。また、下部8bは硬貨イが転動できる間隙を有して構成されているとともに、硬貨受入口7と対向する側面が欠除されて構成されている。そして、下部8bのうち硬貨通路2に対向する底の部分は、図5に示されるように、硬貨通路2側に向って下り勾配の傾斜面8cが形成されている。また、下部8bの端部（上部8aと反対側の端部）は、図6に示されるように、硬貨通路2側に向って下り勾配の傾斜面8dが形成されている。

【0012】以上のように構成される本実施例装置において、案内部材8に投入された硬貨イは、図5及び図6の矢印に示されるように、硬貨受入口7の開口面と平行に移動して硬貨受入口7に位置する。次いで、傾斜面8cの作用により、硬貨イの下端部は硬貨通路2内に導びかれる。また、硬貨イが端部の傾斜面8dに当たった際にも硬貨イの硬貨通路2内への導入が促進される。この硬貨通路2内にはベルトコンベア5の栈部材5が上方へ移動しているの、硬貨通路2内に導びかれた硬貨イは、その栈部材5に持上げられて上方へ移動することができる。

【0013】このように、本実施例装置においては、案内部材8で硬貨イを硬貨受入口7の開口面に位置させたのち、傾斜面8c及び8dにより硬貨イの下部を硬貨通路2内に導くようにしたので、硬貨通路2内を上方へ移動する栈部材4により硬貨イを効率よく上方へ搬送させることができる。

【0014】もし、仮りに、硬貨イを硬貨受入口7の開口面に位置させることなく、硬貨通路2の側部（硬貨通路2を形成する巾の部分）から硬貨イを硬貨通路2に挿入しようとしても、硬貨イは移動する栈部材4にはじかれて硬貨通路2内に挿入されず硬貨搬送は不可能である。

*

【0015】なお、硬貨通路2を移動する硬貨イは、例えば、上述した特開昭55-110386号公報に示されると同様に、硬貨振分装置によって一時保留部aに設けられた各金種毎の保留筒へ振分けられて収納されるが、本実施例装置における振分装置は、上昇移動する硬貨イを効果的に振分けることのできる機構が採用されている。

【0016】この振分装置については、別途提案しているので、詳細な説明はその提案に譲るが、一時保留部aの各保留筒に対応して設けられたシュートbに対向するカバー部材1bの部分が図示しないソレノイドにより突出して硬貨イをシュートbに導くことができるように構成されている。

【0017】

【発明の効果】本発明装置においては、案内部材で硬貨を硬貨受入口の開口面に位置させたのち、傾斜面により硬貨イの下部を硬貨通路内に導くようにしたので、硬貨通路内を、上方へ移動する栈部材により効率よく上方へ搬送させることができる。このため、硬貨投入口を接客パネルの下部側に設けても、投入された硬貨を上方へ持ち上げて処理することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例装置の正面図である。

【図2】図1のA-A線断面図である。

【図3】ベルトコンベアの斜視図である。

【図4】図1のB-B線断面図である。

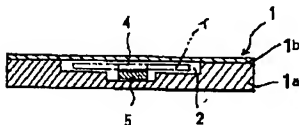
【図5】図1のC-C線断面図である。

【図6】図1のD-D線断面図である。

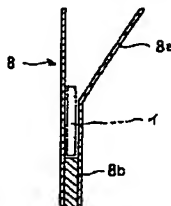
【符号の説明】

- | | |
|----|---------|
| 1 | チャンネル部材 |
| 2 | 硬貨通路 |
| 3 | 溝部 |
| 4 | 栈部材 |
| 5 | ベルトコンベア |
| 7 | 硬貨受入口 |
| 8 | 案内部材 |
| 8c | 傾斜面 |
| イ | 硬貨 |

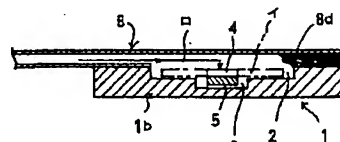
【図2】



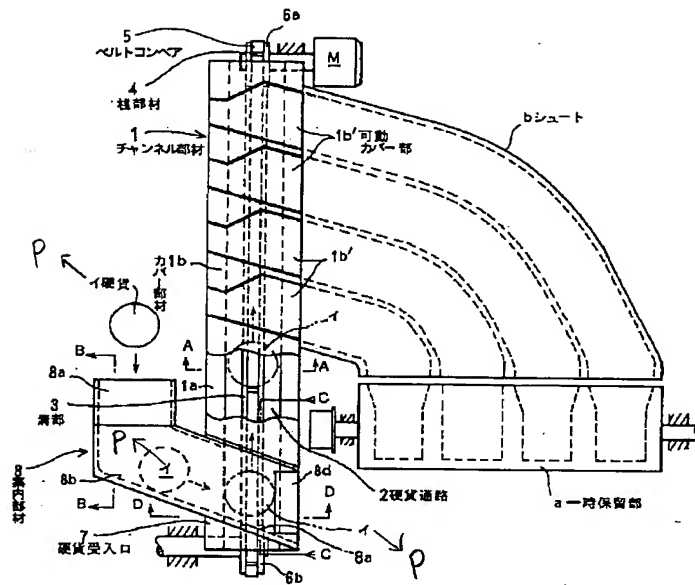
【図4】



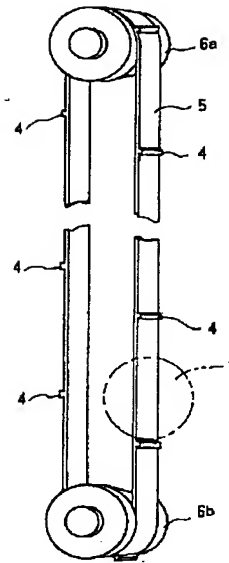
【図6】



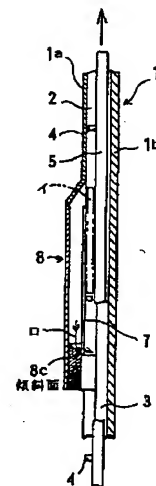
【図1】



【図3】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.³

G 0 7 F 1/04

9/00

識別記号

1 0 3

1 0 3 Z

片内整理番号

8818-3E

8818-3E

F I

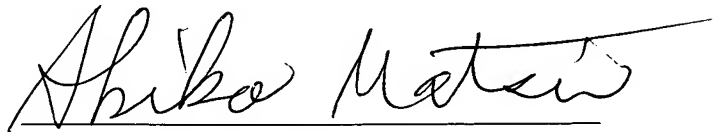
技術表示箇所

DECLARATION

I, Akiko MATSUI, a member of Intertec Corporation of Toranomon Akiyama Bldg., 22-13, Toranomon 1-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan do solemnly and sincerely declare that I well understand the Japanese language and English language and the attached partial English translation of the Japanese Unexamined Patent Publication No. Hei 5(1993)-2676 is full, true and faithful translation.

And I made this solemn declaration conscientiously believing the same to be true.

This 27th day of March, 2006

A handwritten signature in cursive script, reading "Akiko Matsui", written in black ink. The signature is fluid and stylized, with a long horizontal stroke extending from the end of the name.

Akiko MATSUI

(5-2676)

[0007]

[Embodiment]

An embodiment of the present invention will now be described with reference to the drawings. Fig. 1 is a front view of a coin conveying unit embodying the present invention. In the same figure, the numeral 1 denotes a channel member disposed substantially in the vertical direction and a coin passage 2 which permits a coin (P) to move in an upright state is provided longitudinally in the interior of the channel member 1. As shown in Fig. 2, the coin passage is formed by a rectangular sectional space having a width a little larger than the diameter of the coin (P) and a thickness a little larger than the thickness of the coin. The coin passage 2 is formed by forming a slot which permits a free movement of the coin (P) therethrough in one longitudinal surface of a body 1a of the channel member as a flat rectangular parallelepiped and by covering the one surface with a cover member 1b.

[0008]

In one width-side surface (the width-side surface on the side opposite to the cover member 1b) of the coin passage 2 there is formed a groove 3 longitudinally. An upwardly moving portion of a belt conveyor 5 is disposed

movably within the groove 3. The belt conveyor 5 is constituted by an endless belt integrally provided on its surface with plural frame members 4, the frame members 4 being arranged at predetermined larger intervals than the diameter of the coin (P). The thickness of the belt conveyor 5 and the size of each frame member 4 provided on the surface of the belt conveyor are determined so as to move while projecting into the coin passage 2.

5-2676 Reference Numerals in Figure

Fig. 1

- 1 ... channel member
- 1b' ... movable cover part
- 1b ... cover member
- 2 ... coin passage
- 3 ... groove
- 4 ... frame member
- 5 ... belt conveyor
- 7 ... coin receiving inlet
- 8 ... guiding member
- a ... temporary holder
- b ... chute
- イ (is replaced to) P ... coin